ionfilter®
ilusión + innovación

Cloradores salinos Aquasalt SURE

MANUAL DE INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO

INFORMACIÓN CLORADOR

ANOTE EN LA SIGUIENTE FICHA LOS DATOS DE MATRICULA DEL EQUIPO QUE HA ADQUIRIDO Y QUE SE ENCUENTRAN EN LA ETIQUETA LATERAL DEL MISMO.

ESTOS DATOS LE SERAN DE UTILIDAD SI DESEA REALIZAR ALGUNA CONSULTA A SU PROVEEDOR O A BSV Electronic S.L.

MODELO.....
IP.....
REF. .....
TENSION.....
NUM. .....

ÍNDICE

1. Descripción general, 3
1.1 Seguridades, 3
1.2 Características técnicas, 4
2. Preparación de la piscina, 5
3. Ajuates, 6
4. Alarmas, 6
5. Horas de funcionamiento, 8
6. Versión del software, 8
7. Instalación, 10
7.1Circuito hidráulico y conexiones, 11
7.2Esquema eléctrico de conexiones, 12
8. Mantenimiento, 13
8.1 Limpieza de la célula de electrolisis, 13
8.2 Mantenimiento del balance químico del agua, 13
9. Garantía y servicio, 15
10. Despiece, 16, 17, 18
10.1 Medidas célula, 19
11. Anexo, 20
12. Características, 20
13. Declaración de conformidad

ATENCIÓN

Antes de instalar el clorador salino, lea detenidamente este manual. Si necesita alguna aclaración o tiene alguna duda póngase en contacto con su distribuidor. Estaremos encantados de atenderle.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Ante todo le agradecemos la elección de adquirir nuestro clorador salino AQUASALT que le permitirá disfrutar en su piscina de una agua en perfectas condiciones sin la necesidad de añadir desinfectantes , productos químicos, …

Los cloradores salinos AQUASALT le permiten mantener el agua limpia y cristalina en su piscina sin añadir desinfectantes químicos.

El sistema de coloración salina para piscinas fabrica el cloro directamente en la instalación de filtrado mediante electrolisis de agua ligeramente salada. Se produce "cloro libre" (ácido hipocloroso, HOCl) el cual es un fuerte agente bactericida, con resultados similares a los productos químicos que se añaden normalmente.

Una característica importante del sistema es el ser reversible, es decir, una vez los elementos activos han reaccionado con los organismos presentes en el agua de la piscina, el resultado vuelve a ser sal común y agua. No hay que añadir al agua ningún producto químico adicional (alguicidas, ácido cianúrico, etc.) por lo que ésta no se deteriora.

El agua ligeramente salada es más saludable: la piel se arruga menos y no se irritan los ojos.

El equipo consta de un control electrónico de mando y regulación y de una célula de electrolisis por la que se hace circular el agua de la piscina, instalada en el retorno del circuito de filtrado.

Si mantiene el equipo de cloración salina trabajando de forma permanente, no tendrá que cambiar el agua de su piscina durante varios años colaborando así con las nuevas conciencias y políticas de medio ambiente y a la gestión y ahorro del agua.

1.1 SEGURIDADES

"ATENCION"

Con el fin de evitar que el equipo trabaje en condiciones anormales, la unidad de control mide continuamente los parámetros y estado del circuito de electrolisis, de forma que si el flujo de agua en la célula no es el correcto, detecta algún cortocircuito o sobre intensidad en la célula, el circuito de potencia se desconecta automáticamente generando una alarma luminosa y sonora hasta que la anomalía sea subsanada. Pasado un tiempo, el equipo se rearma automáticamente.

1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tensión de alimentación 230Vca/ 50Hz.
- Potencia máx. 75W / 113W.
- Tensión máx. de la célula 7,5 Vcc.
- Tensión de aislamiento EN 609050 - 3000 Vac
- Regulación de producción de cloro por fuente conmutada
- Rendimiento de la etapa de potencia > 90%
- Desconexión automática por acumulación de gas en la célula con rearme automático al reanudarse el caudal de agua.
- Indicación de falta de sal
- Indicación de exceso de sal
- Regulación automática de la tensión en función de la concentración de sal.
- Indicación del nivel de producción de cloro.
- Indicación de sobrecarga y bloqueo automático de la etapa de potencia con rearme automático temporizado.
- Señal acústica de alarma.
- Memoria no volátil EEPROM con retención permanente de datos.
- Ciclo automático de limpieza de los electrodos, cada 6 horas realiza un programa de autolimpieza
- Control de temperatura interna
- Rearme automático en caso de fallo en la alimentación.
- Contador de horas de funcionamiento

2. PREPARACIÓN DE LA PISCINA

Para que el clorador funcione correctamente deberá incorporarse una pequeña cantidad de sal y asegurarse de que el nivel de pH del agua sea el adecuado. Los niveles de **sal y pH** nominales deben ser los siguientes:

PREPARACIÓN DEL AGUA DE LA PISCINA

pH del agua de la piscina---------- 7,0 – 7,6

Proporción de SAL en kg/m3---------- 2* – 6,5

"ATENCIÓN"

A partir de 2gr/l, el equipo empieza a trabajar. No obstante, la producción de cloro no llegará al 100% hasta que el nivel de sal disuelta en el agua sea de 4gr/l.

Debe tenerse en cuenta que la efectividad de la cloración, así como la calidad del agua para un baño saludable, dependen en gran medida del pH del agua, por lo que se debe prestar una atención regular a su estado y ajustarlo cuando sea preciso. (Si no desea estar pendiente del pH de su piscina, puede adquirir algún modelo de regulador que encontrara en nuestro catálogo y que puede llevar incorporado el clorador).

CÁLCULO PARA SABER LA CANTIDA DE SAL A AÑADIR A LA PISCINA

Para calcular la cantidad de sal necesaria para ajustar la salinidad de la piscina se requieren los siguiente datos:

1.-Volumen de la piscina: XXX m3.

2.-Concentración desada: normalmente 5g/L.

Realizar el siguiente cálculo:

Cantidad de sal a añadir (Kg) = Volumen piscina (m3) x 5

EJEMPLO:

Una piscina de 40 m3.

Realizar el siguiente cálculo:

Cantidad de sal a añadir (Kg) = Volumen piscina (m3) x 5

Cantidad de sal a añadir (Kg) = 40 x 5 = 200 Kg de Sal

Se debe añadir la sal a la piscina de modo que se produzca una rápida disolución.

ATENCIÓN: La calidad de la sal empleada es muy importante. Se deben emplear sales específicas para electrólisis salina.

ATENCIÓN

Cuando añada sal a la piscina deberá desconectarse el clorador (posición **OFF)**, y poner en marcha el filtro durante 3 o 4 horas para que ésta se disuelva y no haya peligro de sobrecarga. Una vez disuelta, póngase en marcha el clorador.

Es aconsejable añadir sal a la piscina de forma progresiva, en 2 ó 3 veces para no excederse de la cantidad recomendada; un exceso de sal podría sobrecargar el clorador con lo que se desconectaría automáticamente, en cuyo caso se debería agregar agua para disminuir la concentración.

3. AJUSTES

Dos pulsadores, P1 y P2, permiten ajustar la producción de cloro.

Con P2 se incrementa la producción y con P1 se disminuye.

Los LEDs verdes LED1 a LED5 indican la producción de cloro: 0%, 25%, 50%, 75% y 100% del total.

El ajuste se mantiene aunque se apague el clorador.

4. MENSAJES Y ALARMAS

MENSAJES:

LED9: Indica que hay demasiada sal.

-"DEMASIADA SAL":

Causas:	**Acción a realizar:**
La célula esta sucia.	Retirar la célula y limpiarla.
Hemos introducido en la piscina mucha sal.	No realizar ninguna operación o substituir parte del agua de la piscina

LED8: Indica falta de sal. El clorador no puede conseguir la máxima producción de cloro.

-"FALTA SAL":

Causas:	**Acción a realizar:**
La célula esta sucia.	Limpiar la célula.
Falta sal al agua de la piscina.	Se debe añadir sal al agua de otro modo no puede alcanzarse la producción máxima.
Se ha rellenado la piscina con agua dulce.	

ALARMAS:

LED7 y alarma sonora: Parpadea indicando que se ha acumulado gas en la célula de electrolisis, o no hay flujo de agua en la célula. La columna de LEDs verdes parpadea indicando que el equipo ha cortado la corriente a la célula.

-"SIN FLUJO":

Causas:	**Acción a realizar:**
El sensor de la célula esta sucio	Retirar la célula y limpiar tal y como se explica en el manual (8.1)
Mal conexionado del cable del sensor	Verificar que el cable del sensor (color blanco) este conectado correctamente.
Exceso de gas en la célula electrolítica. Puede estar producido por que la bomba se haya parado. El gas es hidrógeno, muy inflamable.	Debemos purgar la tubería para eliminar el gas o el aire acumulado.
Existe una bolsa de aire en la célula.	
El sensor de la célula esta roto.	Cambiar la célula.
El cable del sensor (color Blanco) esta roto	Revisar el cable y cambiarlo.

La causa más probable es que se haya parado la bomba. Una vez restaurado el flujo de agua, la alarma se rearma automáticamente.	Restablecer la circulación del flujo del agua.
Otros	Ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de su distribuidor.

NOTA: limpiar la célula al menos una vez al año siguiendo el apartado 8.1 y siempre antes de empezar la temporada de verano.

LED6 y alarma sonora: Parpadea indicando que hay sobrecarga.

-"CORTOCIRCUITO":

Causas:	**Acción a realizar:**
El sensor de la célula esta sucio	Retirar la célula y limpiar tal y como se explica en el manual.
Mal conexionado de la célula.	Verificar que el cable del sensor sea correcta.
Hay algún cuerpo metálico entre las láminas de la célula.	Apagar el equipo y retirar el cuerpo metálico de las láminas
Otros	Ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de su distribuidor.

Indicación de falta de corriente (LOS LEDS VERDES PARPADEAN): Si no hay corriente en la célula o la corriente no es suficiente, la columna de LEDs verdes parpadea.

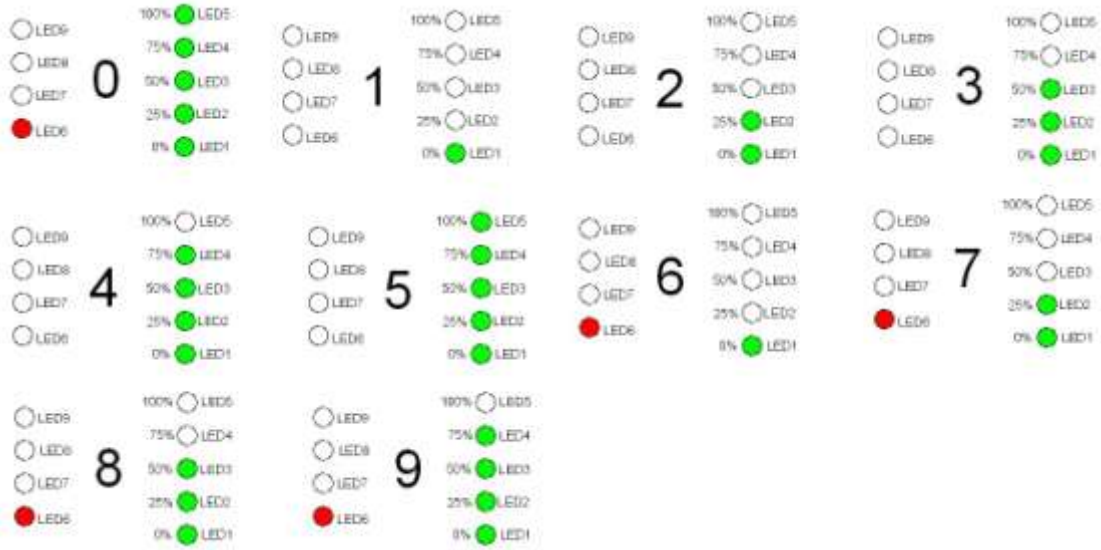
Causas:	**Acción a realizar:**
Alarma de falta de flujo de agua o de sobrecarga.	Restaurar el flujo de agua o revisar que no exista una sobrecarga.
Desconexión de la célula de electrolisis.	Conectar la célula de electrólisis.
Exceso de temperatura en el interior de la caja del clorador. Compruebe que la caja esté en posición vertical, que las aletas del radiador no estén obstruidas y que la temperatura externa no supere los 40ºC.	Dejar reposar el equipo unos minutos. Realizar una ventilación forzada
El clorador está parado durante el proceso de inversión de tensión. Este paro dura unos 5 minutos.	El equipo esta realizando la limpieza de la célula. Proceso de inversión.
No hay sal en el agua	Introducir la sal recomendada siguiendo los pasos que se indican en

	el apartado 2

5. HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Puede ser útil ver las horas de funcionamiento para operaciones periódicas de mantenimiento. Se muestran en secuencia 6 dígitos, empezando por la cifra de la izquierda.

La columna de LEDs verde indica la cifra de 1 a 5. Si el LED6 se enciende, hay que añadir 5 al número. Si el resultado es 10 (LED1 a LED6 encendidos), la cifra es 0. Así pues las cifras aparecen como sigue:



Parar el clorador. Arrancarlo manteniendo apretado el pulsador P1 🡻.

El LED9 parpadea un momento. Aparece el primer dígito. Pulsar P1 cada vez que se quiera ver el siguiente dígito. El LED9 parpadea cuando se ha mostrado la última cifra.

Así pues, si por ejemplo se ha mostrado "000345", significa que hay 345 horas de funcionamiento.

6. VERSIÓN DEL SOFTWARE

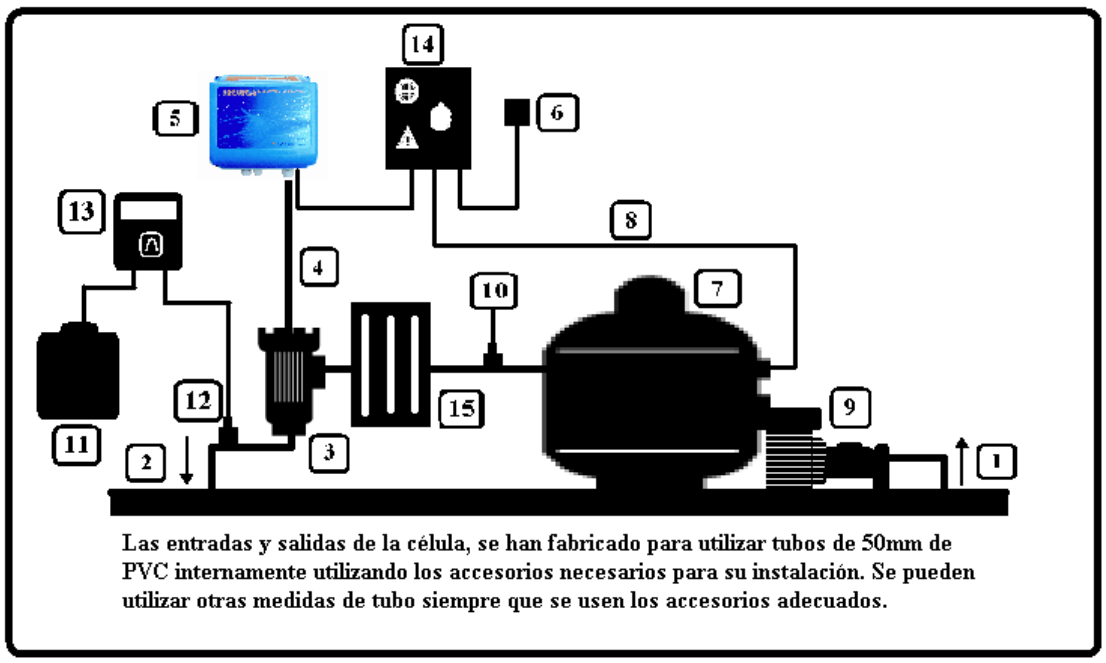
Si interesa comprobar la versión del software, encender el clorador manteniendo pulsado P2 🡹.

EL LED9 parpadea unos instantes y aparece el primer dígito, al igual que en apartado anterior. La versión tiene 3 dígitos.

7. INSTALACIÓN

- Colocar la célula de cloración en posición vertical con las conexiones eléctricas hacia arriba. De no ser posible, puede montarse en posición horizontal, cuidando que el pequeño electrodo auxiliar quede arriba.
- Sitúe la célula de cloración en la posición más elevada posible del circuito de depuración y siempre después del filtro.
- Es **imprescindible una buena toma de tierra** y usar un relé diferencial de máx. 30mA de sensibilidad.
- No obstruya la parte posterior del control electrónico, debe circular el aire libremente para evitar sobrecalentamientos.
- Desconecte siempre la instalación de la red eléctrica antes de cualquier intervención en el clorador.
- Proteja el equipo del sol y de elevadas temperaturas, no sobrepase en ningún caso los 40ºC de ambiente.

7.1 CIRCUITO HIDRÁULICO Y CONEXIONES

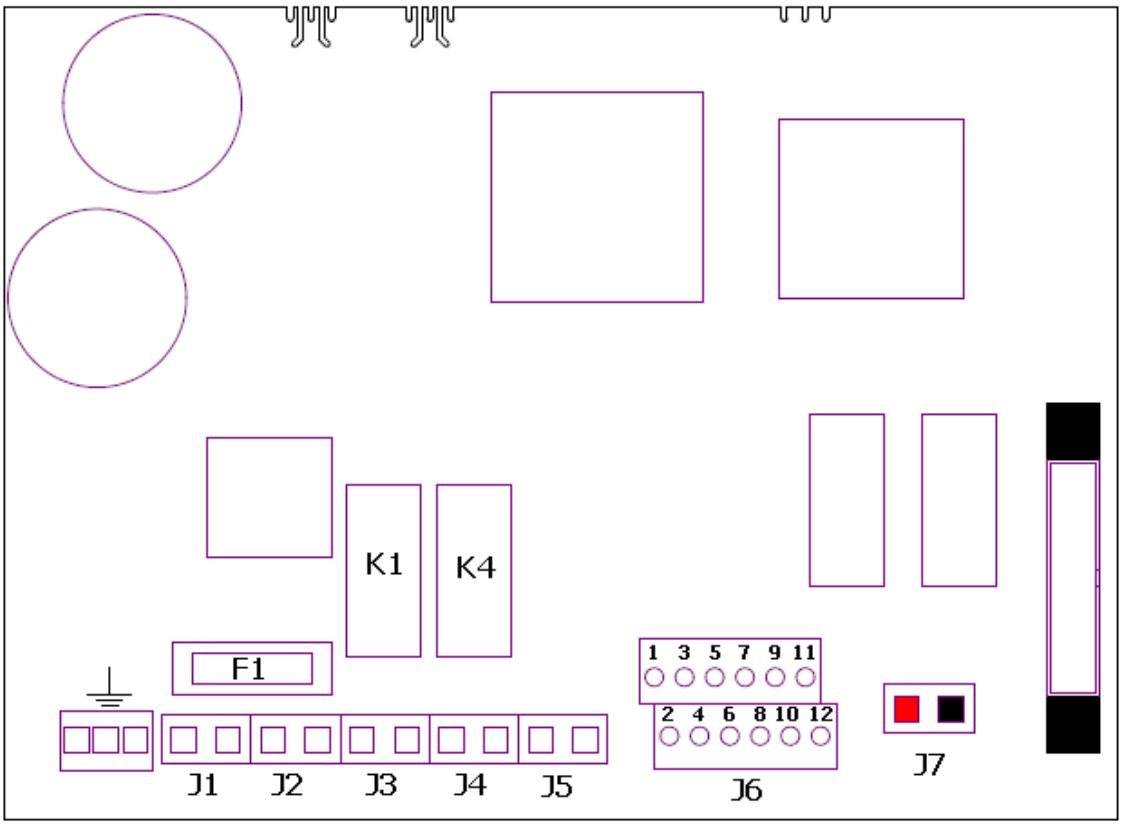


Las entradas y salidas de la célula, se han fabricado para utilizar tubos de 50mm de PVC internamente utilizando los accesorios necesarios para su instalación. Se pueden utilizar otras medidas de tubo siempre que se usen los accesorios adecuados.

1. De la piscina.
2. A la piscina.
3. Célula de electrolisis.
4. Cable célula
5. Equipo CxxP
6. Toma de alimentación.
7. Filtro.
8. Cable de la bomba.
9. Bomba.
10. Sonda pH. Mantener lo mas alejado posible de la célula. (Aprox. 0.5m)
11. Ácido. Mantener el ácido lo más alejado posible del equipo. En la medida de lo posible colocar el acido en otra habitación para evitar los gases corrosivos.
12. Inyector del ácido.
13. Regulador de pH, BSV PH-P.
14. Controlador de la bomba, BSV PC702.
15. Calentador de agua.

7.2 ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONEXIONES

7.2.1. AQUASALT Sure 10 y 15g/hora



conexión tierra

J1: Alimentación 220v

J2: Interruptor Encendido / Apagado

J3: Sin uso

J4: Sin uso

J5: Sin uso

J7: Regleta conexión célula (+ -)

J6:

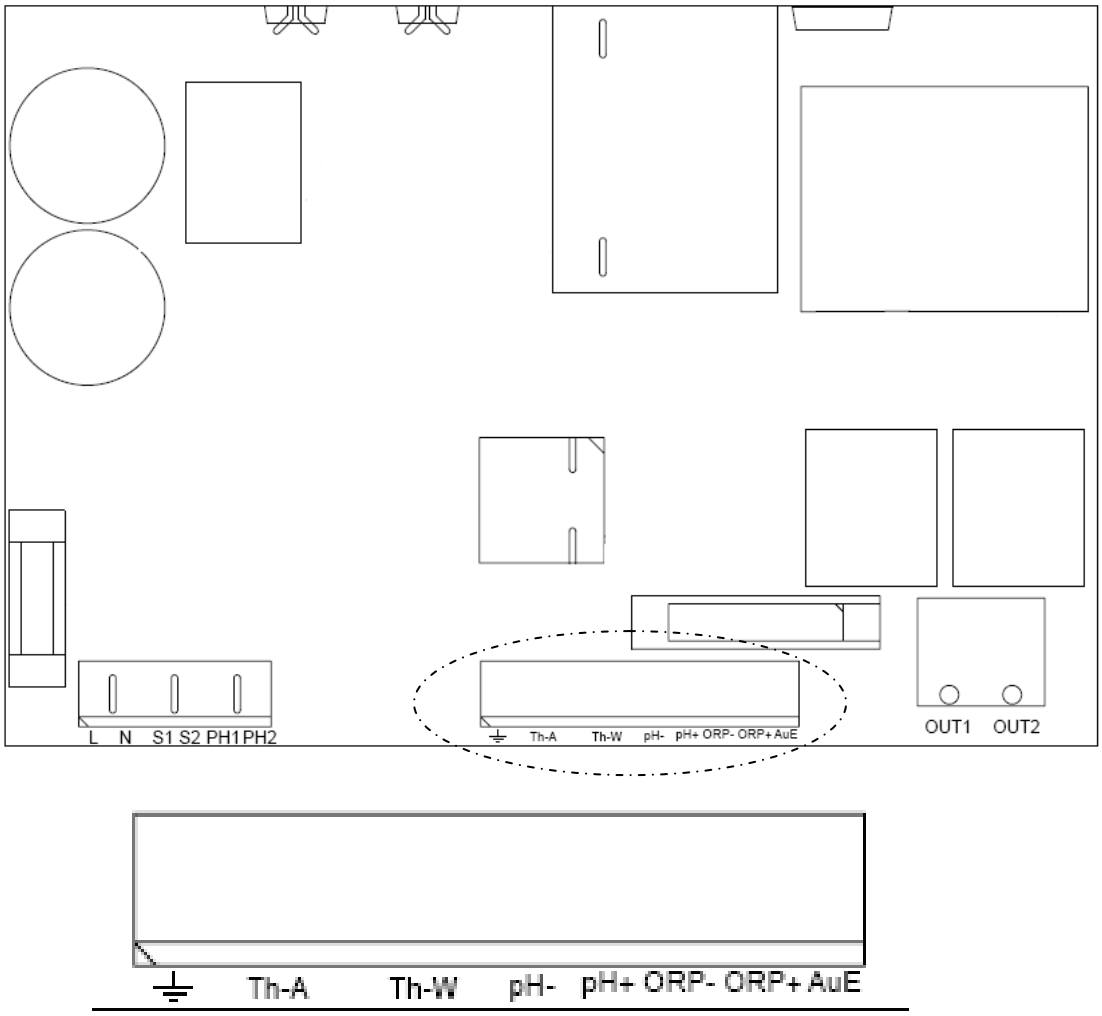
1- Sin uso
2- Sin uso
3- Sin uso
4- Sin uso
5- **Sensor de agua**
6- Sin uso
7- Sin uso
8- Sin uso
9- Sin uso
10- Sin uso
11- Sin uso
12- Sin uso

K1: Sin uso

K4: Sin uso

F1: **Fusible**

7.2.2. AQUASALT Sure 20 y 25g/hora



⏚ **conexión tierra**
L/N: Alimentación 220v
S1/S2: Interruptor Encendido / Apagado
PH1/Ph2: Sin uso
THA: Sin uso
THW: Sin uso
PH: Sin uso
ORP: Sin uso
AUE: Regleta sonda agua
OUT1/OUT2: Regleta célula (+ -)

8. MANTENIMIENTO

El clorador dispone de un sistema de autolimpieza de la célula de cloración que reduce de forma considerable el mantenimiento. De todos modos es aconsejable, al inicio de cada temporada de verano, limpiar la célula.

Se debe tener en cuenta que la célula de electrolisis sufre un envejecimiento por el uso. Si después de proceder a su limpieza, el equipo no trabaja normalmente, se deberá sustituir la célula. En cualquier caso, su distribuidor puede orientarle sobre la necesidad de cambiarla o no.

8.1 Limpieza de la célula de electrolisis:

Sumergirla en una solución agua con un 20% de acido clorhídrico. No utilice objetos punzantes y evite dañar la capa de titanio de los electrodos.

Debe limpiar la célula de electrolisis en las siguientes circunstancias:

- Si se activa la indicación de nivel bajo de sal y la concentración es correcta.
- Si se activa el indicador de sobrecarga y el nivel de sal es correcto.
- Si se activa la alarma de flujo de agua y hay agua en la célula.

8.2 Mantenimiento del balance químico del agua

Para el ajuste de la producción de cloro, se recomienda efectuar análisis frecuentes del cloro, sobre todo al principio y aumentar o disminuir la producción según las necesidades.

A continuación mostramos los valores de equilibrio del agua de la piscina.

Parámetro	Valor Mínimo	Valor máximo
PH	7,0	7,8
CLORO LIBRE (mg/l)	0,5	2,5
CLORO COMBINADO (mg/l)	--	0,6
BROMO TOTAL (mg/l)	3,0	6,0
BIGUANIDA (mg/l)	25	50
ACIDO ISOCIANÚRICO (mg/l)	--	<75
OZONO (vaso) (mg/l)	--	0
OZONO (antes de)	0,4	--
TEMPERATURA DEL AGUA	24	30
TURBIDEZ (NTU)	--	<1
OXIDABILIDAD (mg/l)	--	<3
NITRATOS (mg/l)	--	<20
AMONIACO (mg/l)	--	<0,3
HIERRO (mg/l)	--	<0,3
COBRE (mg/l)	--	<1,5

ALCALINIDAD (mg/l)	100	160
CONDUCTIVIDAD (us/cm)	--	<1700
TDS (mg/l)	--	<1000
DUREZA (mg/l)	150	250

9. GARANTÍA Y SERVICIO

IONFILTER ofrece una garantía sobre sus cloradores AQUASALT de dos años en la centralita de control.

En las células de electrólisis, la garantía será de dos años o 10.000 horas en todos los modelos de clorador salino.

Esta garantía se da al propietario del equipo y no es transferible. Todos los cloradores vienen comprobados de fábrica antes de ser embalados. Si en el plazo de 24 meses de la compra, ocurriesen problemas eléctricos o mecánicos, por causa de un improbable mal funcionamiento o de componentes defectuosos, las piezas serían reparadas o cambiadas. No se cambiará ninguna pieza si no se devuelven los componentes defectuosos.

Esta garantía no cubre los daños causados por corrosión, exceso de humedad, corriente, temperatura o vibración, por una deficiente instalación, por un trato inadecuado, sobre tensión, accidente o cualquier otra causa ajena al propio funcionamiento del equipo.

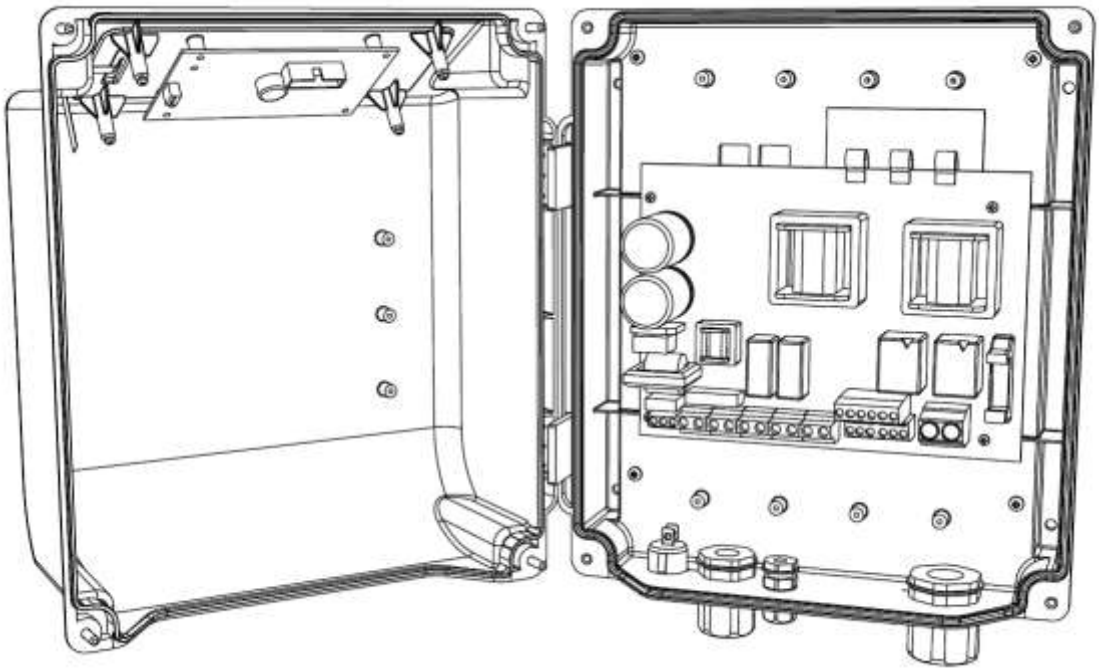
En el caso de que falle el equipo se deberá devolver al fabricante o distribuidor. Los gastos de envío correrán a cargo del propietario del equipo.

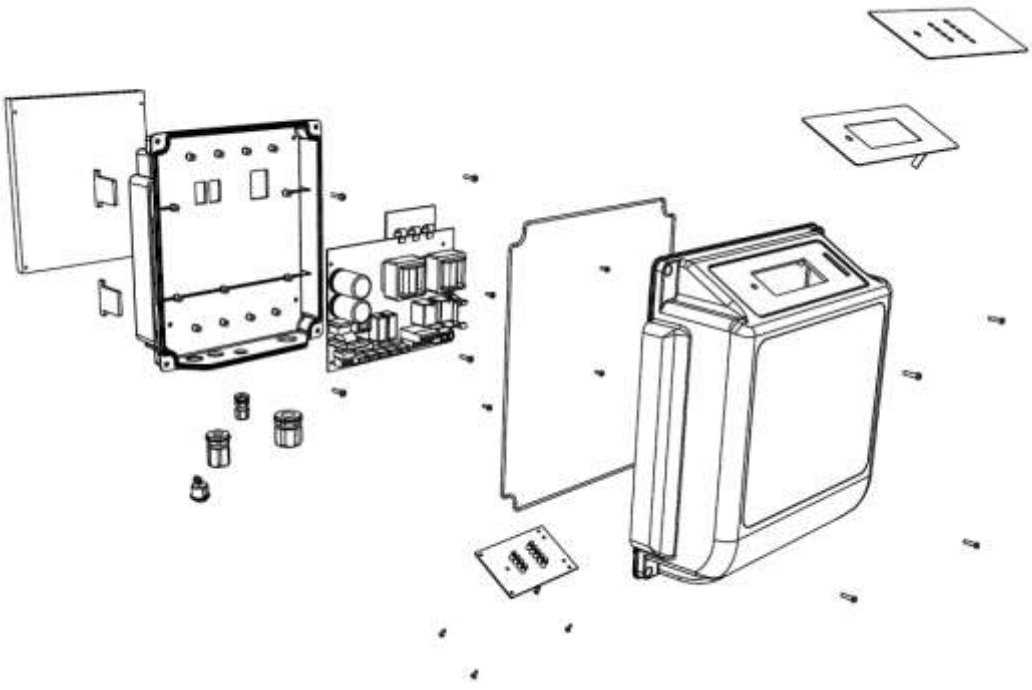
Debe tenerse en cuenta que todas las reparaciones en garantía se realizarán en fábrica.

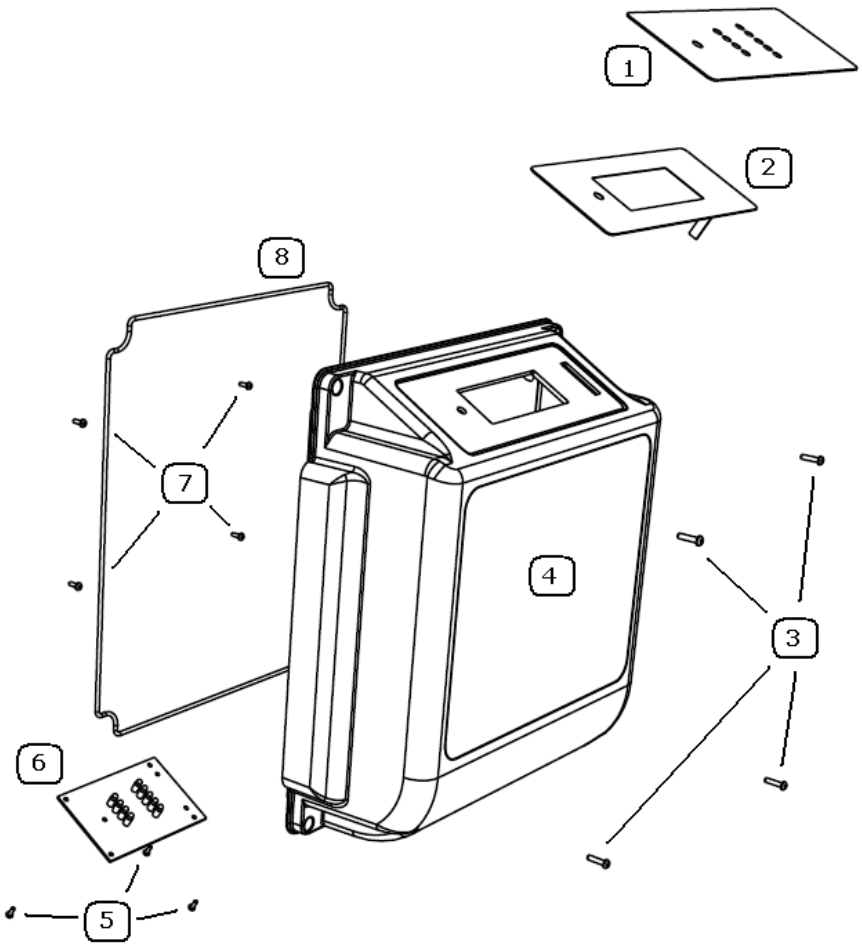
IONFILTER se reserva el derecho de modificación del equipo así como del manual de instrucciones sin previo aviso.

Gracias por escoger el Clorador Salino AQUASALT para su piscina.

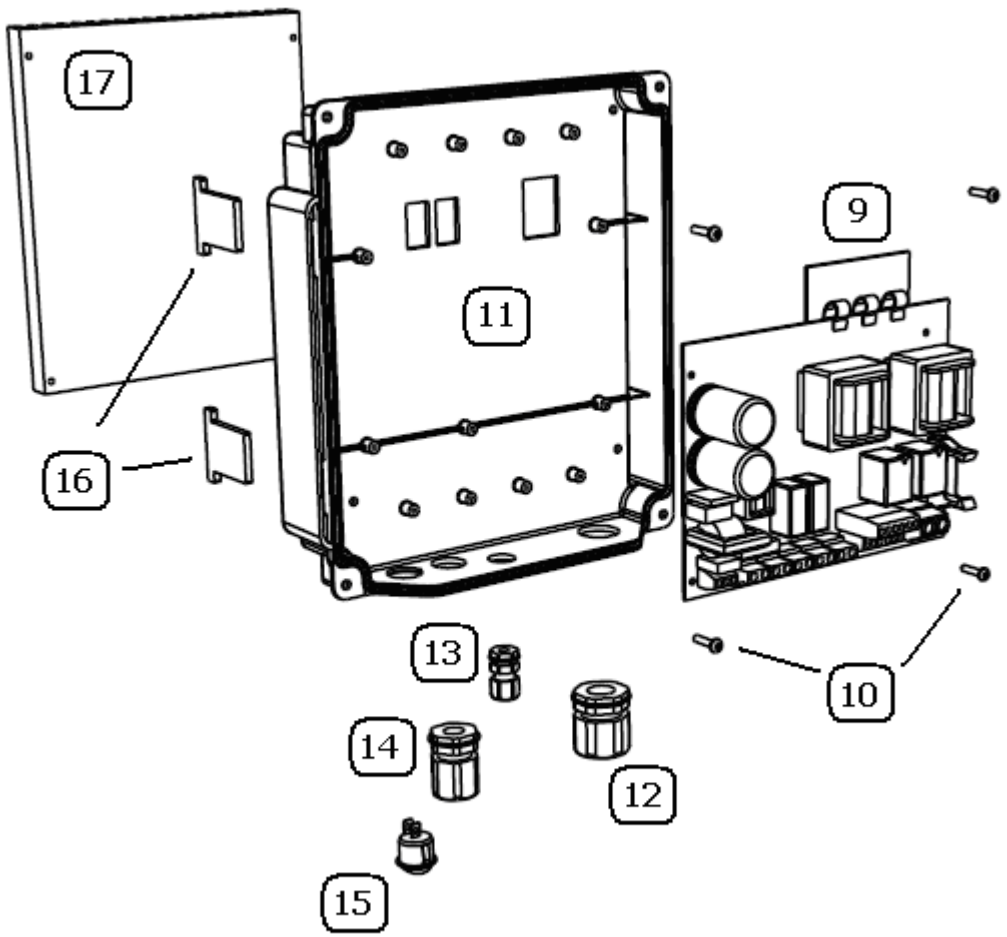
10. DESPIECE





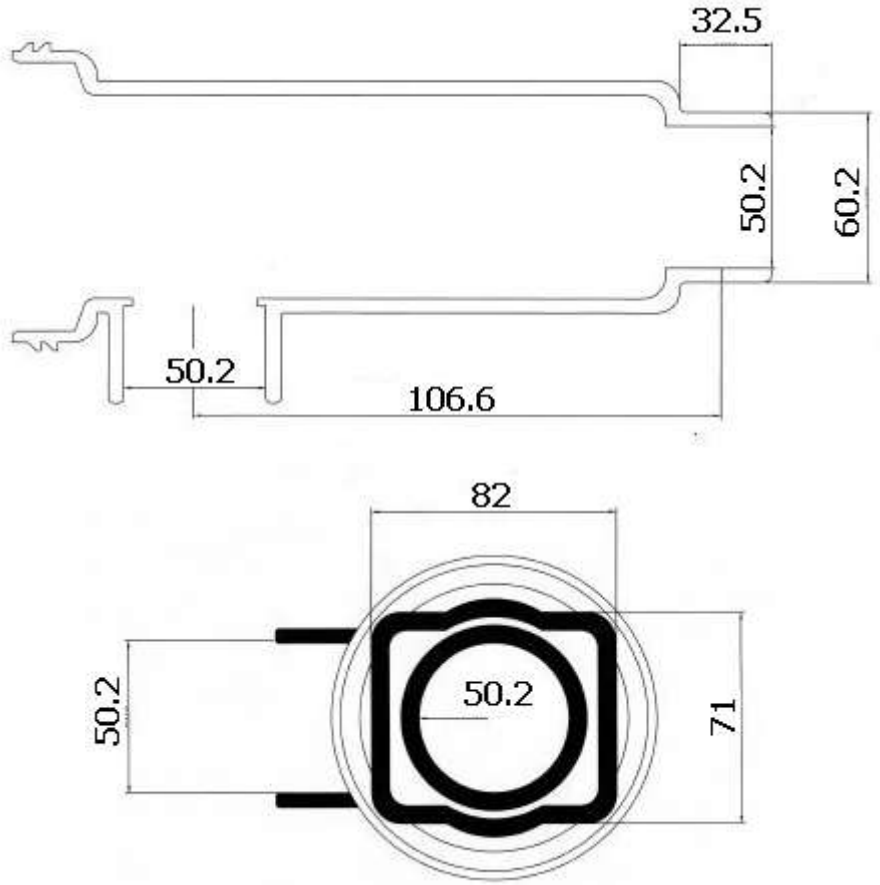


Posición	Descripción
1	Carátula teclado
2	Teclado
3	Tornillos tapa
4	Tapa equipo
4A	Carátula tapa
5	Tornillos fijación placa control
6	Placa de control
7	Tornillos fijación placa potencia
8	Goma estanqueidad



Posición	Descripción
9	Placa de potencia
10	Tornillos fijación radiador
11	Base equipo
12	Prensaestopas M25
13	Prensaestopas M20
14	Prensaestopas M16
15	Interruptor + protector
16	Bisagras caja
17	Radiador

10.1 Medidas Célula



11. ANEXO1

EQUIPO IP65.

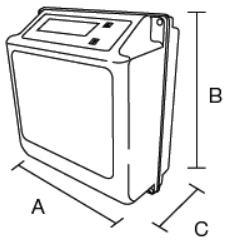
- Este equipo tiene una protección 6 contra el polvo y cuerpos extraños.
    - Protección contra la entrada de polvo (Estanco al polvo), protección total contra contactos.
- Este equipo tiene una protección 5 contra la entrada de agua.
    - Protección contra chorros de agua desde cualquier dirección.

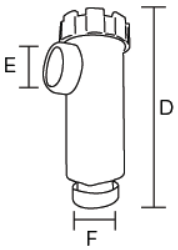
11.1 ANEXO2

A tener en cuenta:

- la regleta de conexión del equipo y la célula debe de estar muy bien apretada para evitar sobre temperaturas en los contactos y evitar que se queme la regleta.

12. CARACTERÍSTICAS





Código	A	B	C	D	E	F
800500	250	280	135	310	50	50
800501	250	280	135	310	50	50
800502	250	280	135	310	50	50
800503	250	280	135	310	50	50
800504	250	280	135	310	50	50 mm

12. ANEXO2-EQUILIBRIO DEL AGUA

Todo tratamiento del agua de una piscina debe comenzar con un análisis. No hay que olvidar que, las piscinas deben tener unos valores analíticos mínimos para que el mantenimiento, uso y disfrute de la misma se realicen en unas condiciones óptimas. Para garantizar el correcto funcionamiento del equipo de cloración salina y asegurar un buen rendimiento de productos químicos añadidos, se deberá prestar especial atención a los parámetros que más influyen en el equilibrio del agua descritos a continuación.

Atención. Para evitar sobrecostes inesperados en el momento de la puesta en marcha, tenga en cuenta los siguientes puntos antes de iniciar la instalación.

Utilizando un analizador multiparámetro*, compruebe los siguientes datos: cloro, pH, alcalinidad, dureza cálcica, ácido isocianúrico y sal (NaCl).

**Puede adquirir un analizador multiparámetro 317701 en Ionfilter.*

Una vez comprobados dichos datos y teniendo en cuenta el listado siguiente, observe si debe de corregir alguno de ellos.

- Alcalinidad: entre 80 y 120 ppm.
- Dureza cálcica: entre 200 y 300 ppm.
- El ácido isocianúrico: entre 15 y 30 (solamente en piscinas públicas).
- El pH del agua: entre 7,1 y 7,4.
- El cloro: entre 0,3 y 1 ppm.
- Sal: entre 4-6 gr sal/litro

Atención. La omisión de los puntos anteriores podría derivar a un vaciado total o parcial de la piscina.

En el caso de tener que corregir alguno de los parámetros del agua, siga el siguiente orden: alcalinidad, dureza cálcica, ácido isocianúrico, pH, cloro y NaCl.

Alcalinidad

· Para subir la alcalinidad utilice la ref. *347106 "Aumentador de alcalinidad".* La dosis de aplicación es de 1,7 gr/m³ por cada ppm que se desee aumentar.
Se deberá repartir la dosis dos veces, a intervalos de 3-4 horas con la bomba de recirculación en marcha.

> **Ejemplo:** Una piscina de 50m³ y con 50 ppm alcalinidad se debe aumentar hasta 120 ppm, que dosis debemos añadir?.
>
> 120ppm - 50ppm= 70 ppm que se deben aumentar.
> 70 ppm x 1,7 gr/m3= 119 gr/m3 (producto ha añadir por m3 de agua).
> 119gr/m3 x 50 m3 (volumen piscina)=5,95 kg de producto total que se repartirán en dos dosis.

· Para bajar la alcalinidad utilice la ref. *347113" Reductor de alcalinidad".* La dosis de aplicación es de 2,5 gr/m³ por cada ppm que se desee reducir.
Se deberá repartir la dosis tres veces, a intervalos de 6 horas con la bomba de recirculación en marcha como mínimo 1 hora.

Ejemplo: Una piscina de 50m³ y con 50 ppm alcalinidad se debe aumentar hasta 120 ppm, que dosis debemos añadir

200ppm - 120ppm= 80 ppm que se deben reducir.
80 ppm x 2,5 gr/m3= 200 gr/m3 (producto ha añadir por m3 de agua).
200gr/m3 x 50 m3 (volumen piscina)=10 kg de producto total que se repartirán en tres dosis.

Dureza cálcica

· Para aumentar la dureza cálcica utilice la ref. *347107 "Aumentador de dureza".*

· Para reducir la dureza cálcica utilice la ref. *347112 "Reductor de dureza"*.

Ácido isocianúrico

· Para bajar el ácido isocianúrico, hay que vaciar proporcionalmente la piscina para ajustar el valor deseado.

· Para aumentar el ácido isocianúrico utilice la ref. *347103 "Isocianúrico estabilizante".* La dosis…

Sal

· Una vez corregidos los parámetros del agua, habrá de agregar 5 kg de sal por cada m³ de agua de la piscina y poner la bomba de recirculación en marcha para su disolución.

Atención. Preste atención a las instrucciones del cada producto para su correcta manipulación.

HORAS DE FILTRACIÓN

Los tiempos de filtración/cloración mínimos recomendados según el mes son:

MES	***HORAS /DIA***	***MES***	***HORAS /DIA***
Enero	***3***	***Julio***	***8***
Febrero	***3***	***Agosto***	***8***
Marzo	***6***	***Setiembre***	***6***
Abril	***6***	***Octubre***	***3***
Mayo	***6***	***Noviembre***	***3***
Junio	***8***	***Diciembre***	***3***